



Progetto Interreg PARCHIVERBANOTICINO

Il Lago Maggiore, il Fiume Ticino sublacuale e le aree naturali protette. Verifica e sperimentazione di scenari di gestione sostenibili e condivisi.



12 luglio 2023: Ricerche svolte sul bacino svizzero



Interreg

Fondo Europeo di Sviluppo Regionale

ITALIA SVIZZERA - ITALIE SUISSE - ITALIEN SCHWEIZ



UNIONE EUROPEA



PARCHI VERBANO TICINO

ATTORI da parte SVIZZERA

Fondazione Bolle di Magadino:

Roberto Lardelli, Lisa Elsi, Cristian Scapozza, Chiara Scandolara, Valentina Pezzoli, Thomas Gianola, Laura Ryser, Marco Pilatti, Henri decombes, Lollo Dolores Fei, Elias Bader, Lucia Levorato, Elena Levorato, William Levorato, Marie Anne Berazategui, Cyril Schoenbächler, Mara Zali, Tessa Viglezio, Kin Morandi, Luca Realini, Enea Fadini, Nicola Patocchi



Interreg

Fondo Europeo di Sviluppo Regionale

ITALIA SVIZZERA - ITALIE SUISSE - ITALIEN SCHWEIZ



UNIONE EUROPEA



PARCHI VERBANO TICINO

FINANZIAMENTI da parte SVIZZERA

Costo parte CH	<u>216'016 CHF</u>
Autofinanziamento (FBM)	108'008 CHF
Cantone TI - UCA	39'000 CHF
Cantone TI - UNP	15'004 CHF
Confederazione CH (Interreg)	50'004 CHF





WP3 e WP4: Contestualizzazione, problematica e indicatori.

PROGETTO INTERREG PARCHI VERBANO TICINO

**SISTEMA LAGO (ambiente di monte): indicatori biologici quali
descrittori degli effetti sugli ecosistemi ripari e littorali.
Contestualizzazione, problematica e indicatori**

in relazione ai lavori dei:

WP3 (WP3.2 e WP3.3): Valutazione degli effetti delle variazioni dei livelli attraverso indicatori disponibili

WP4 (WP4.1, WP4.2, WP4.3, WP4.4, WP4.5): Valutazione degli effetti delle variazioni dei livelli sul sistema lago attraverso nuovi indicatori

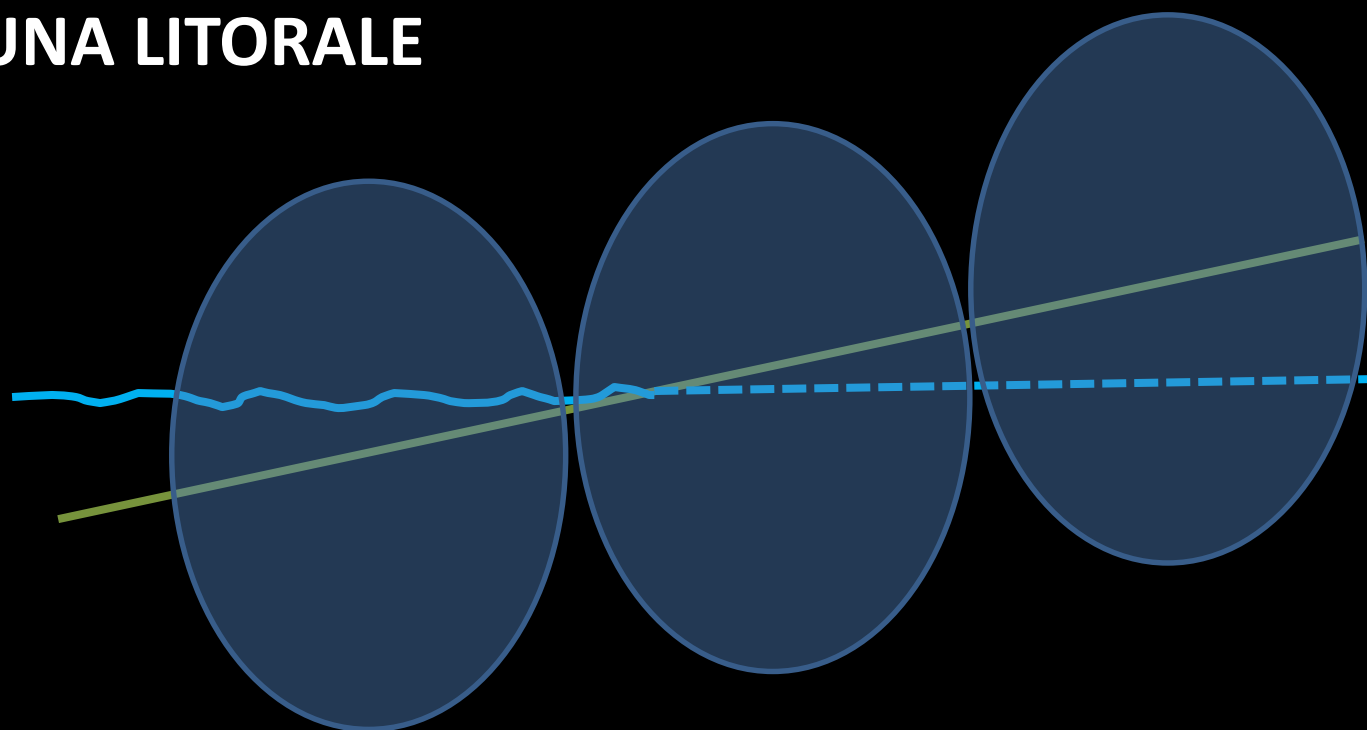
v. 21 Giugno 2023

RICERCA NUOVI INDICATORI

MIGRAZIONE
e FUNZIONALITÀ
dei SITI di SOSTA

CANNETO

FAUNA LITORALE



MIGRAZIONE e FUNZIONALITÀ dei SITI di SOSTA





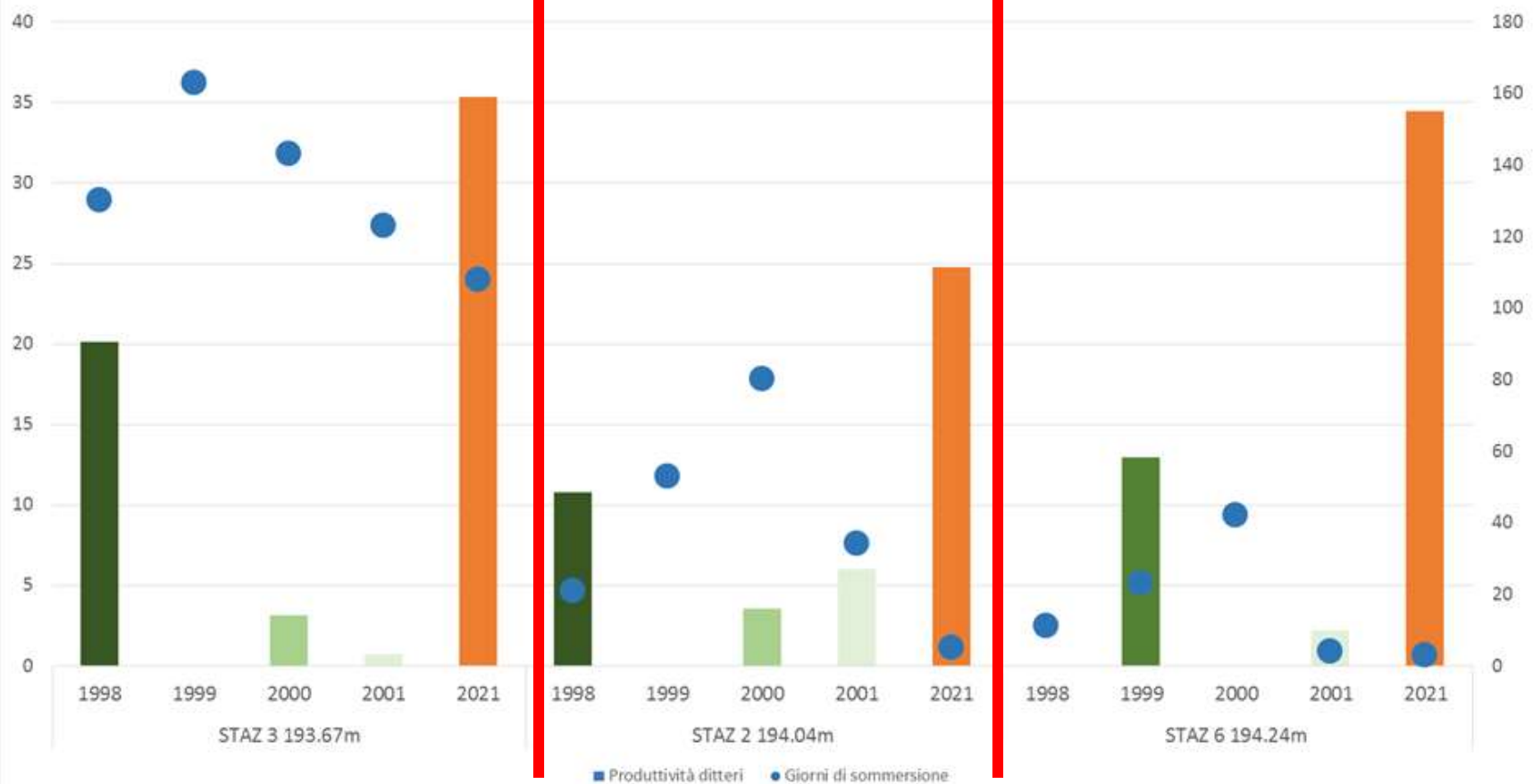
Bolle settentrionali - 18.3.2021 - lago a 193.40 m CH – 193.75 I - **+0.75 m HSC**



Bolle settentrionali - 18.3.2021 - lago a 193.40 m CH – 193.75 I - +0.75 m HSC



Produttività di ditteri a larva edafica e giorni di sommersione
Tre stazioni a confronto



INSETTI



CROSTACEI



MOLLUSCHI



PLATELMINTI

TRUDINEI

OLIGOCHETTI



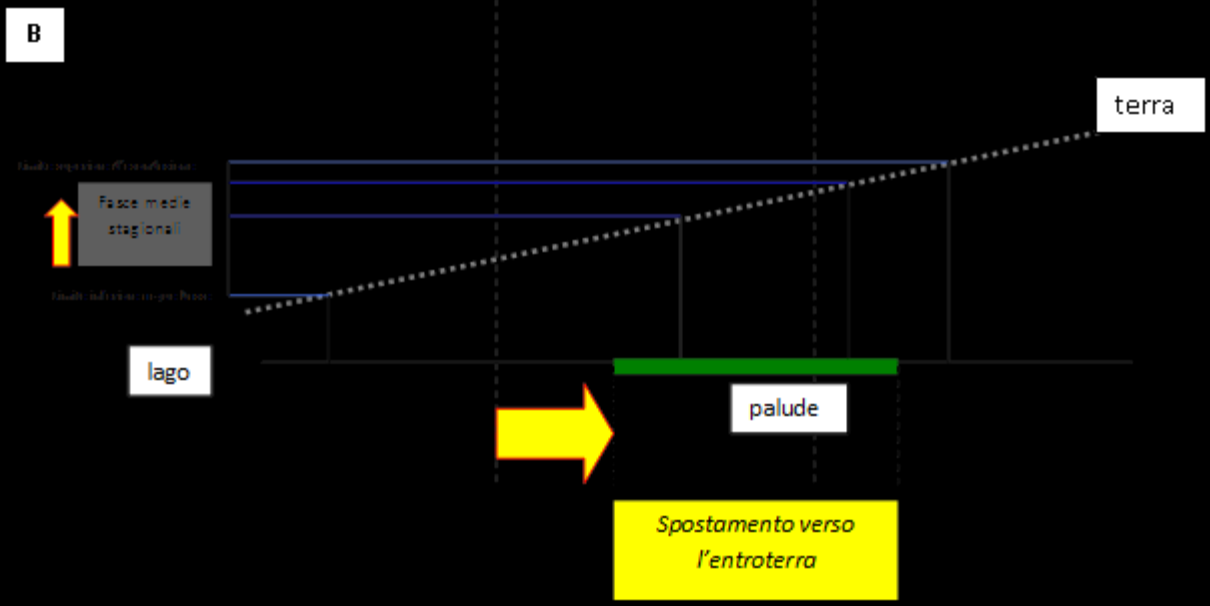
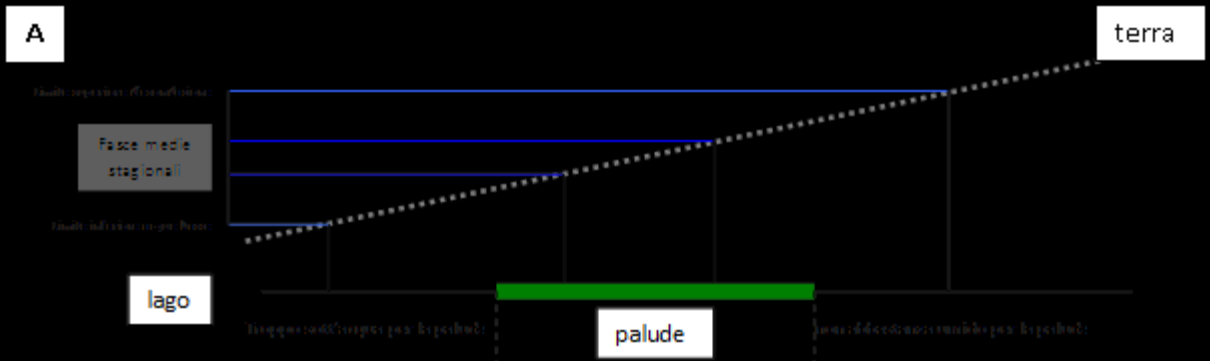
Anodonta exulcerata



Parco Nazionale del Lago di Garda

INTERVENTI DI RIQUALIFICAZIONE SULLE SPONDE DEL LAGO MAGGIORE





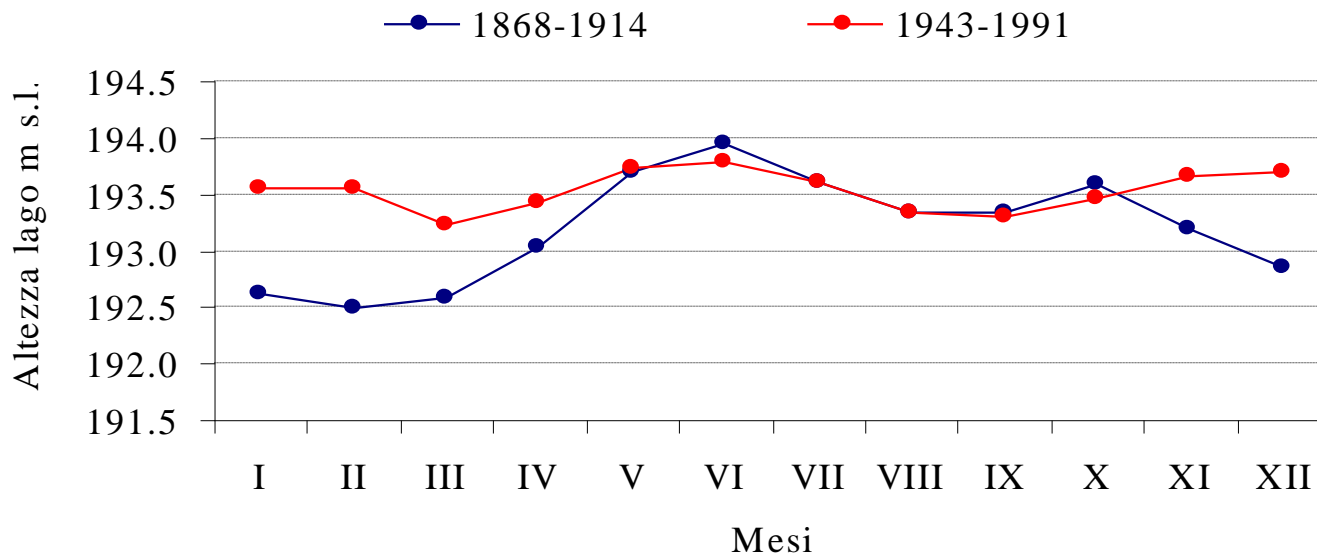
Descrivere il cambiamento

. Quantità

. Qualità



Lago Verbano - medie mensili prima e dopo la regolazione artificiale



1943 entrata in funzione della diga della Miorina

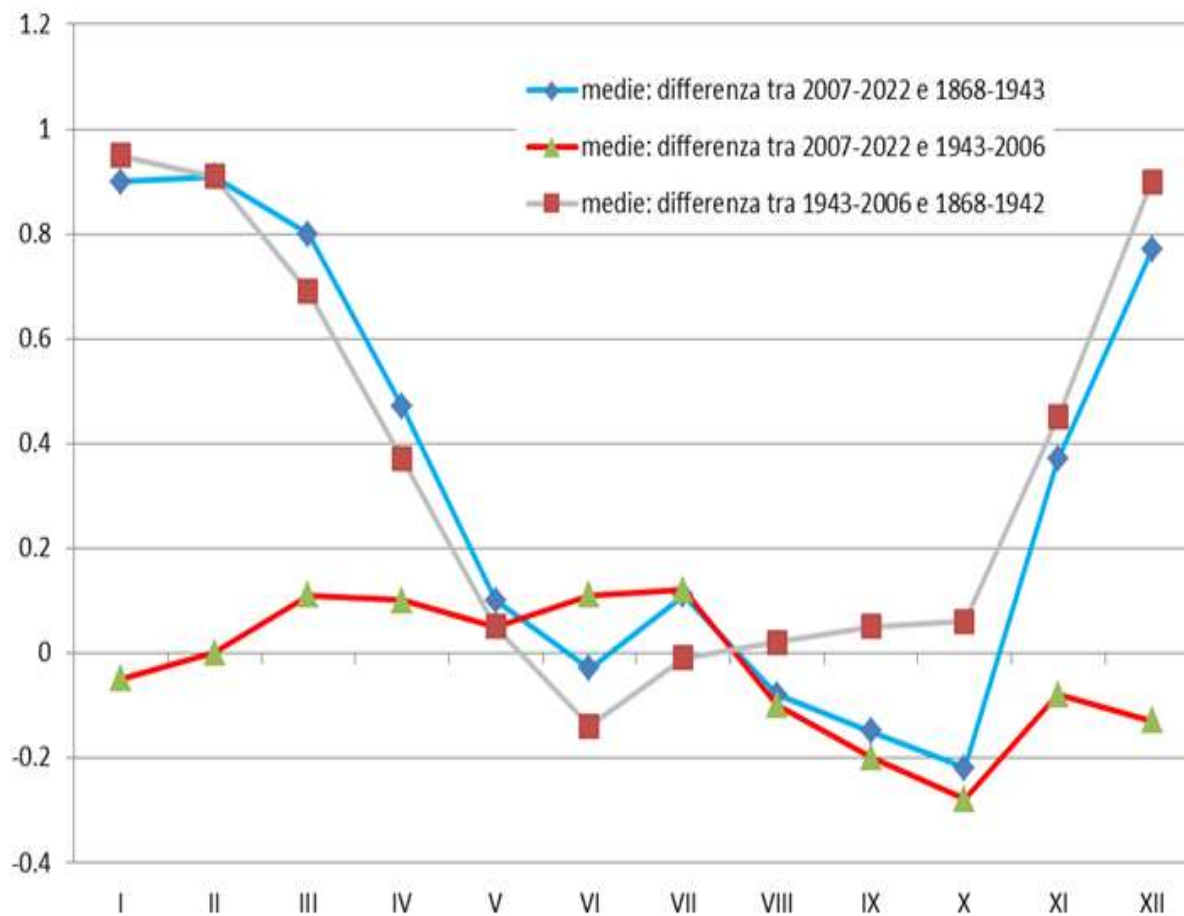
Aumento dei livelli medi

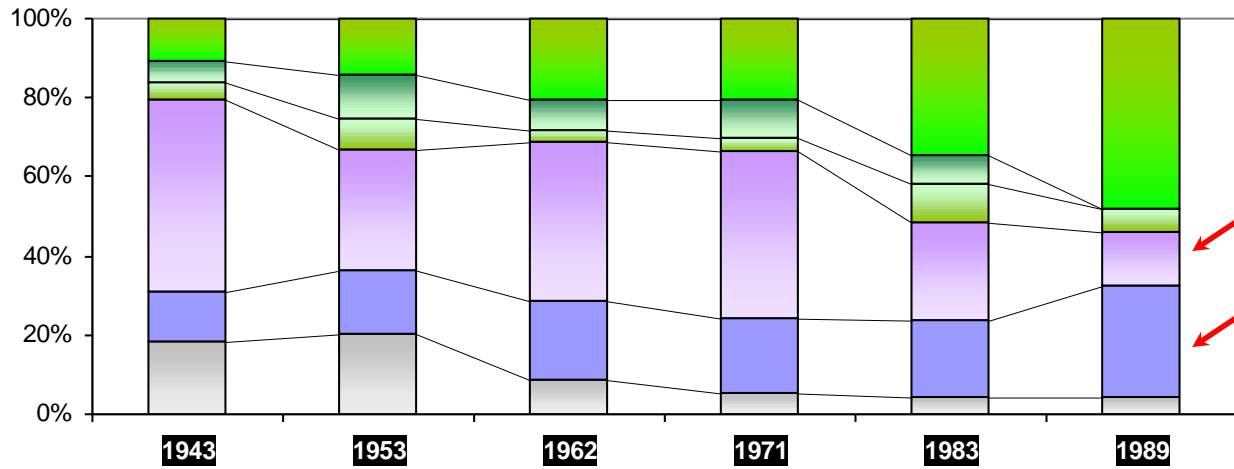
1.0 m sulle medie invernali

0.3 m sulle medie annuali

Unico periodo saltuario di acque basse







z. prive di vegetazione
 canneto
 cariceti, lischeti, praterie
 z. arbustive
 bosco <= 0.6
 bosco > 0.6

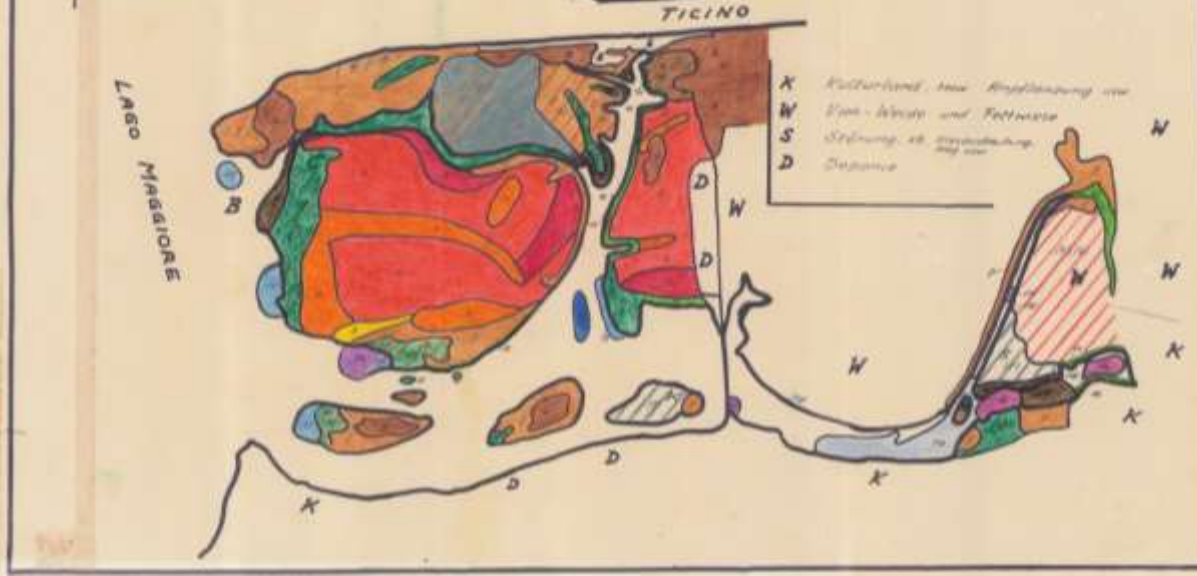


Pflanzengesellschaften der BOLETTE

aufgenommen vom Geobotan. Institut der ETH Zürich
— 1900



	Wiesenbrunn	(<i>Plant. communis</i>)
	Wiesenweiden	(<i>Plant. silv.</i>)
	Wiesenweidenbrunn	
	Wiesenbrunn	(<i>Plant. communis</i>)
	Wiese mit unentwickelter <i>Briza media</i> - <i>Briza media</i>	
	Brunnengemeinschaft, hohes <i>Briza media</i> - <i>Briza media</i>	
	Brunnengemeinschaft (<i>Briza media</i>)	
	Brunnengemeinschaft (<i>Briza media</i>)	
	Brunnengemeinschaft (<i>Briza media</i>)	
	Schilfröhricht, mit <i>Stragella</i> etc. (<i>Stragella</i>)	
	" " mit <i>Stragella</i> (<i>Stragella</i>)	
	" " (<i>Stragella</i>)	
	Schilfröhricht (<i>Stragella</i>)	
	Spekular - Flur (<i>Spekular</i>)	
	Trüffel - Flur (<i>Trüffel</i>)	
	Trüffel - Flur (<i>Trüffel</i>)	
	Wiesenbrunn - Flur (<i>Wiesenbrunn</i>)	
	Wiesenbrunn, unentwickelt in 40 (<i>Wiesenbrunn</i>)	
	Wiesenbrunn, unentwickelt in 40 (<i>Wiesenbrunn</i>)	



X	Kulturland, ohne Anpflanzung von
W	Korn - Weizen und Fettweizen
S	Stellung, ab. <i>Stellung</i>
D	Dalmen

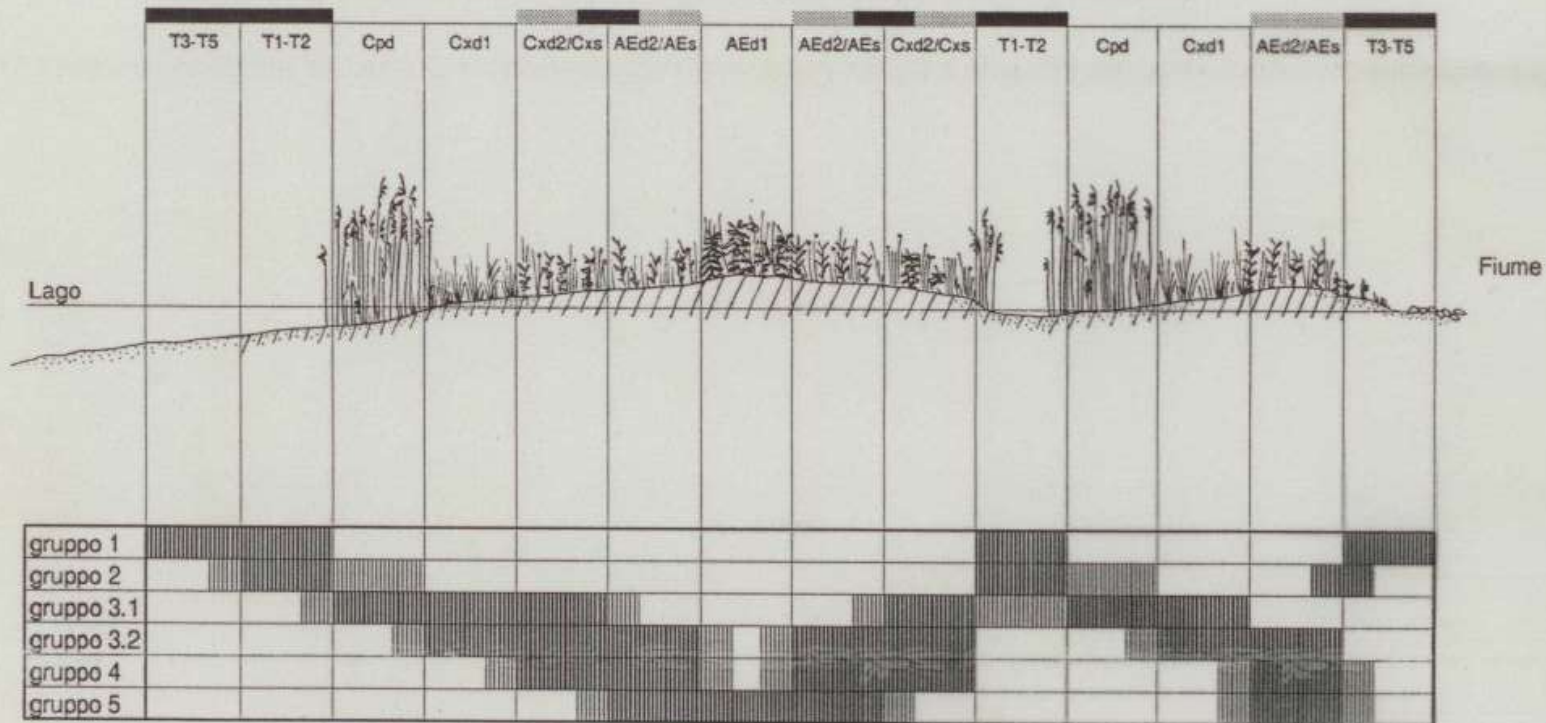


Fachverbände der ETH Zürich

HABITAT PREFERENZIALI DELLE SPECIE SEGNALATE NELLA LISTA ROSSA

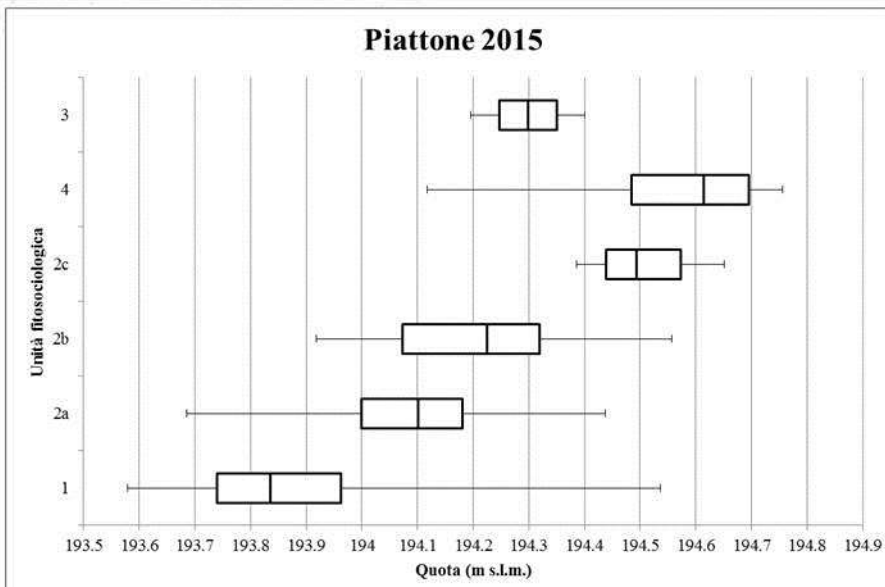
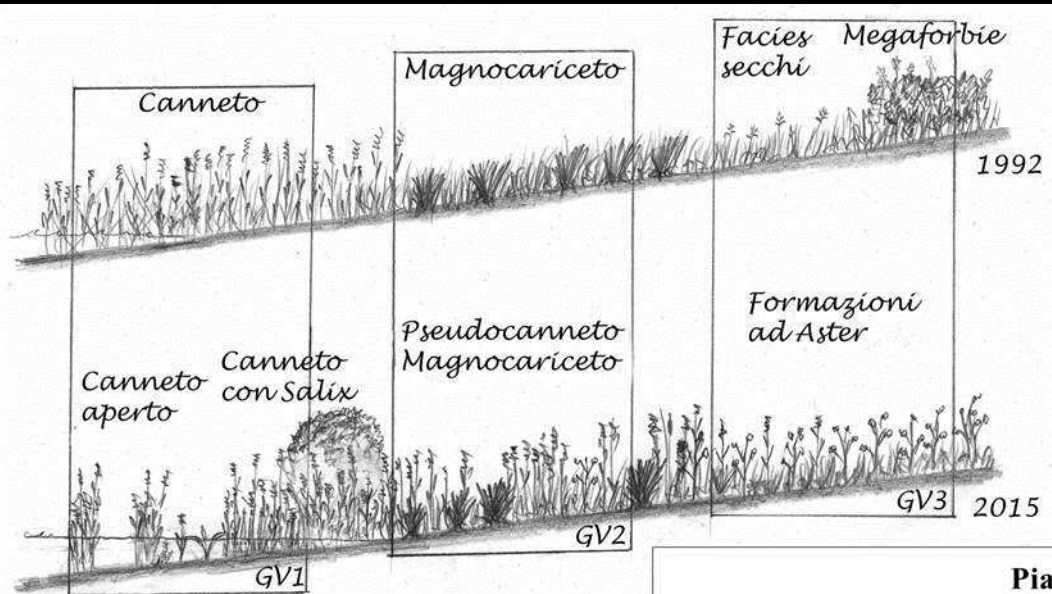
Sono prese in considerazione solo le specie indicate da Landolt (1991) nella categoria 5
 La toposequenza rappresenta un caso ideale con riferimento alla situazione rilevata alle Bolle

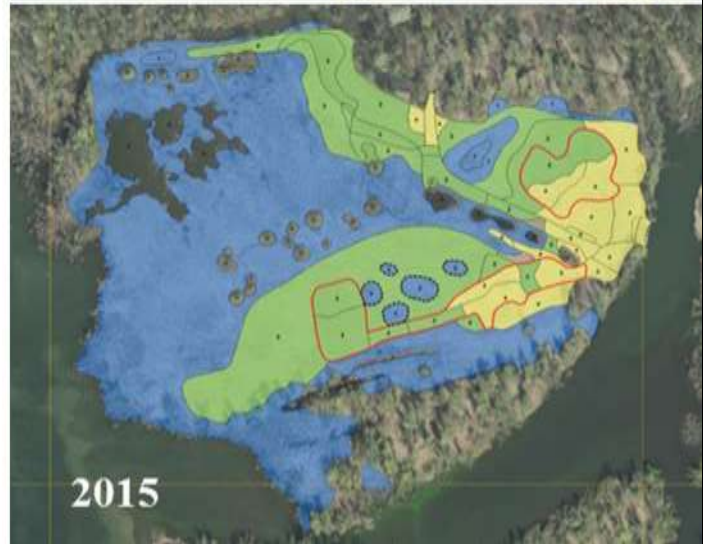
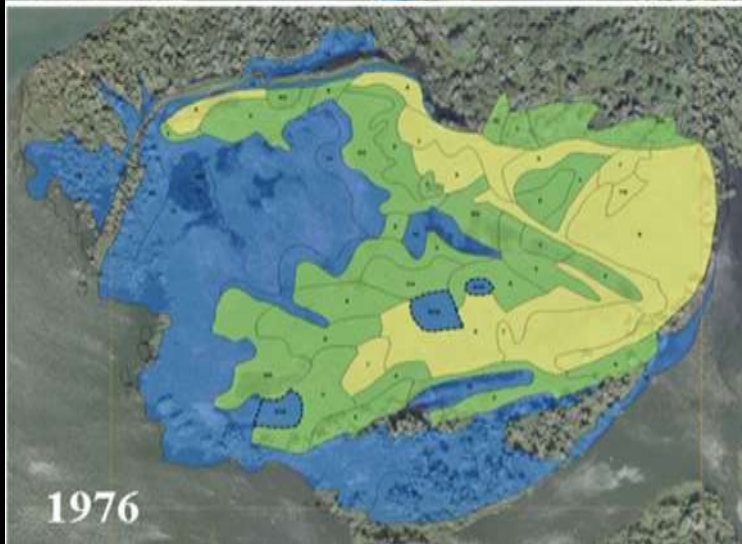
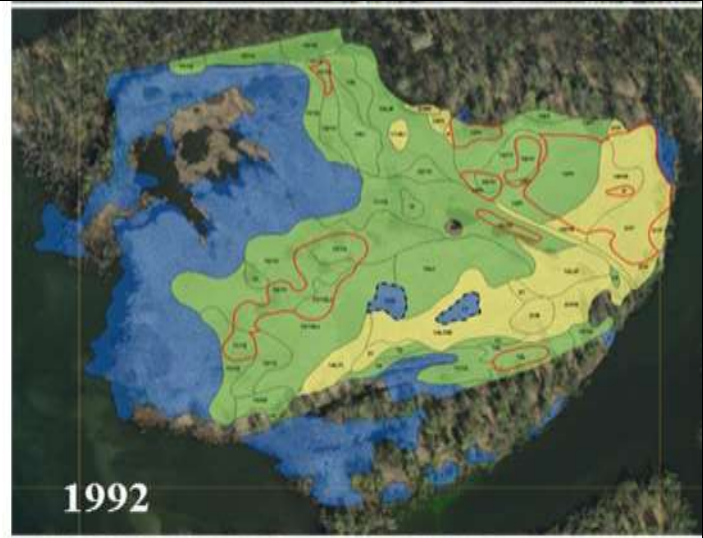
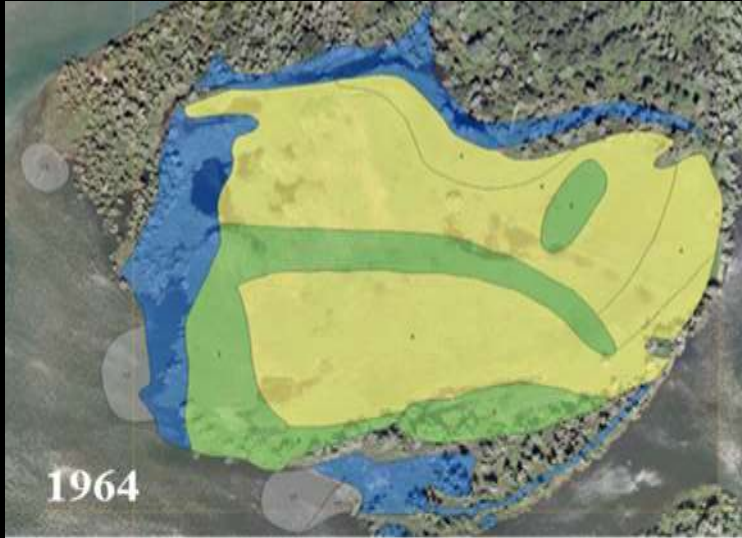
Importanza dell'ambiente per numerose specie minacciate (grigio) e per specie molto minacciate (nero)

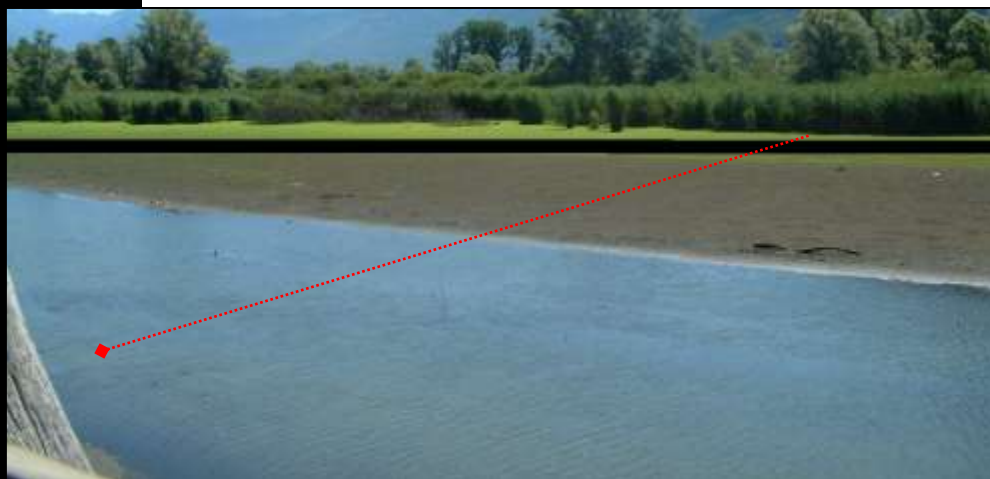
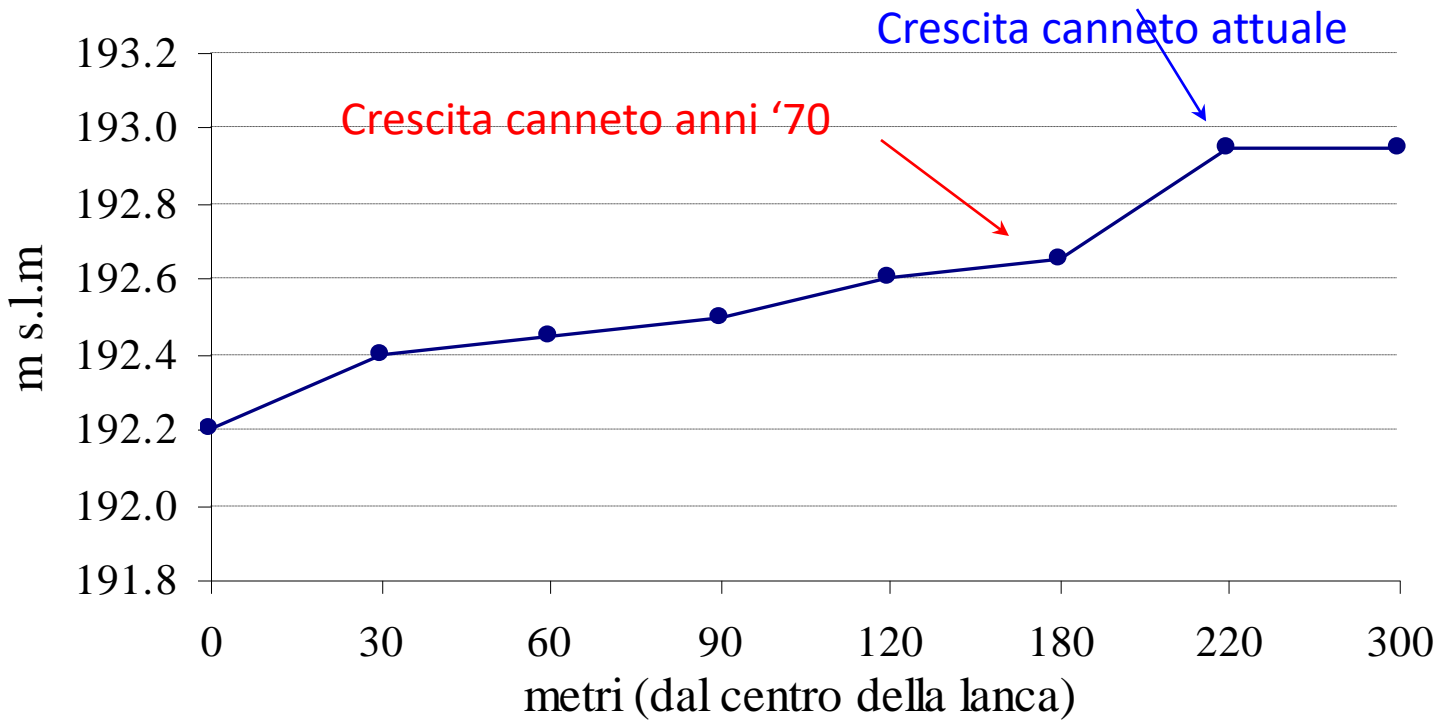


T3-T5 Ambienti pionieri sabbiosi / ghiaiosi
 T1-T2 Ambienti pionieri melmosi
 Cpd Canneti "acquatico" e densi
 Cxd1 Cariceti monostrutturali

Cxd2/Cxs Cariceti diversificati strutturalmente
 AEd2/AEs Ambienti con alte erbe diversificati strutturalmente
 AEd1 Ambienti con alte erbe monostrutturali









1985



2012



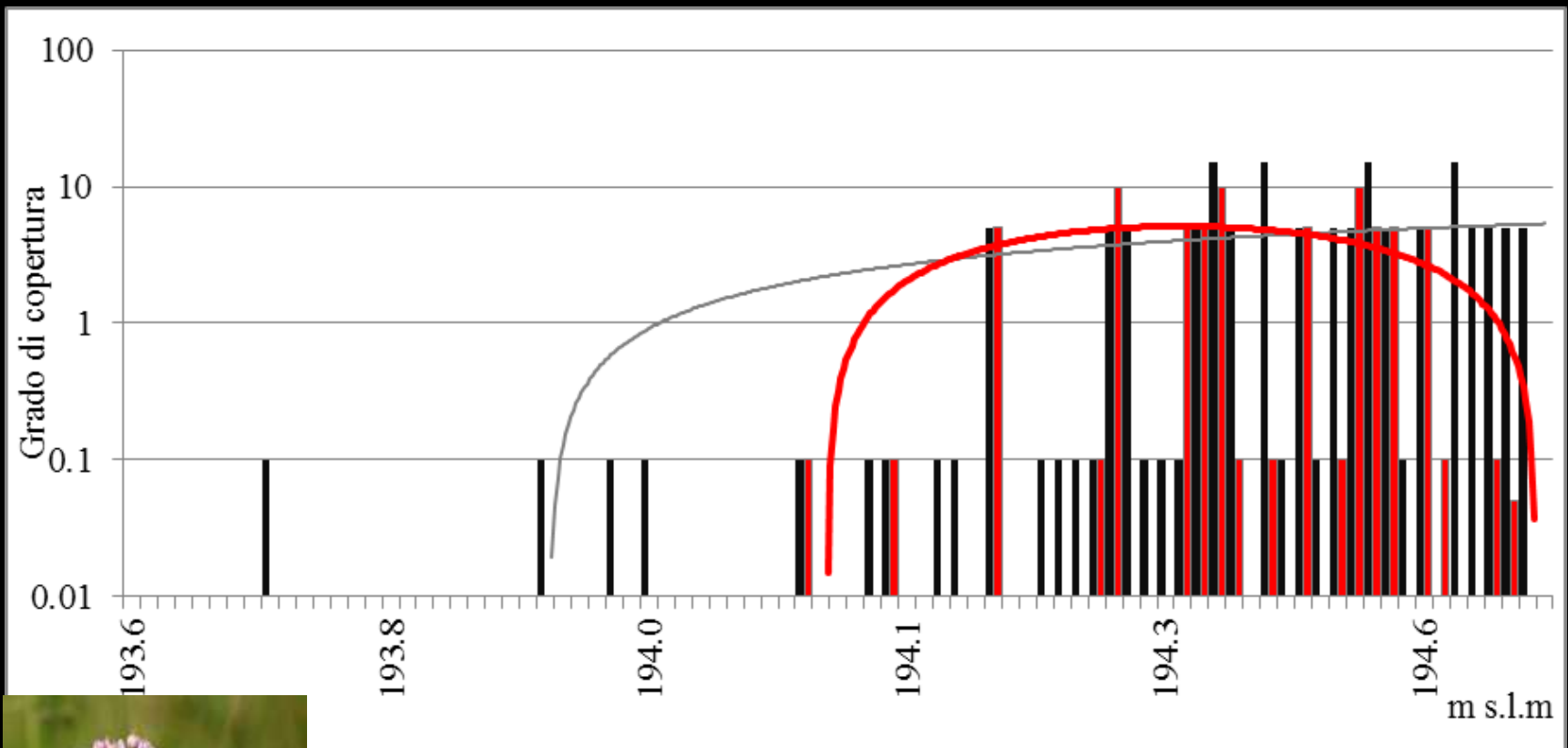
1985



2012



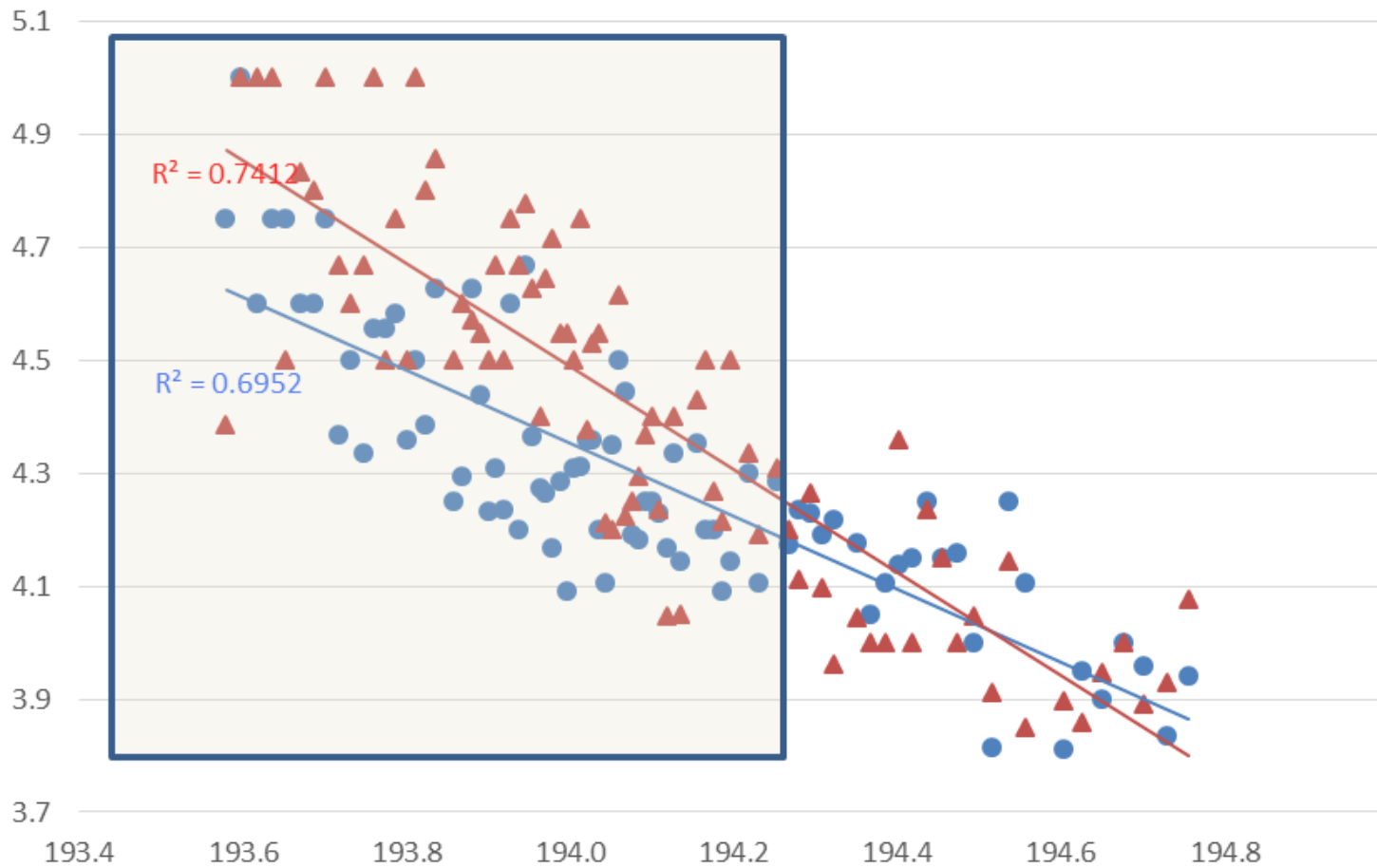
Panch Nivaran



Allium angulosum confronto quote stazioni 1992-2015



U - Indice di umidità per le specie di piante



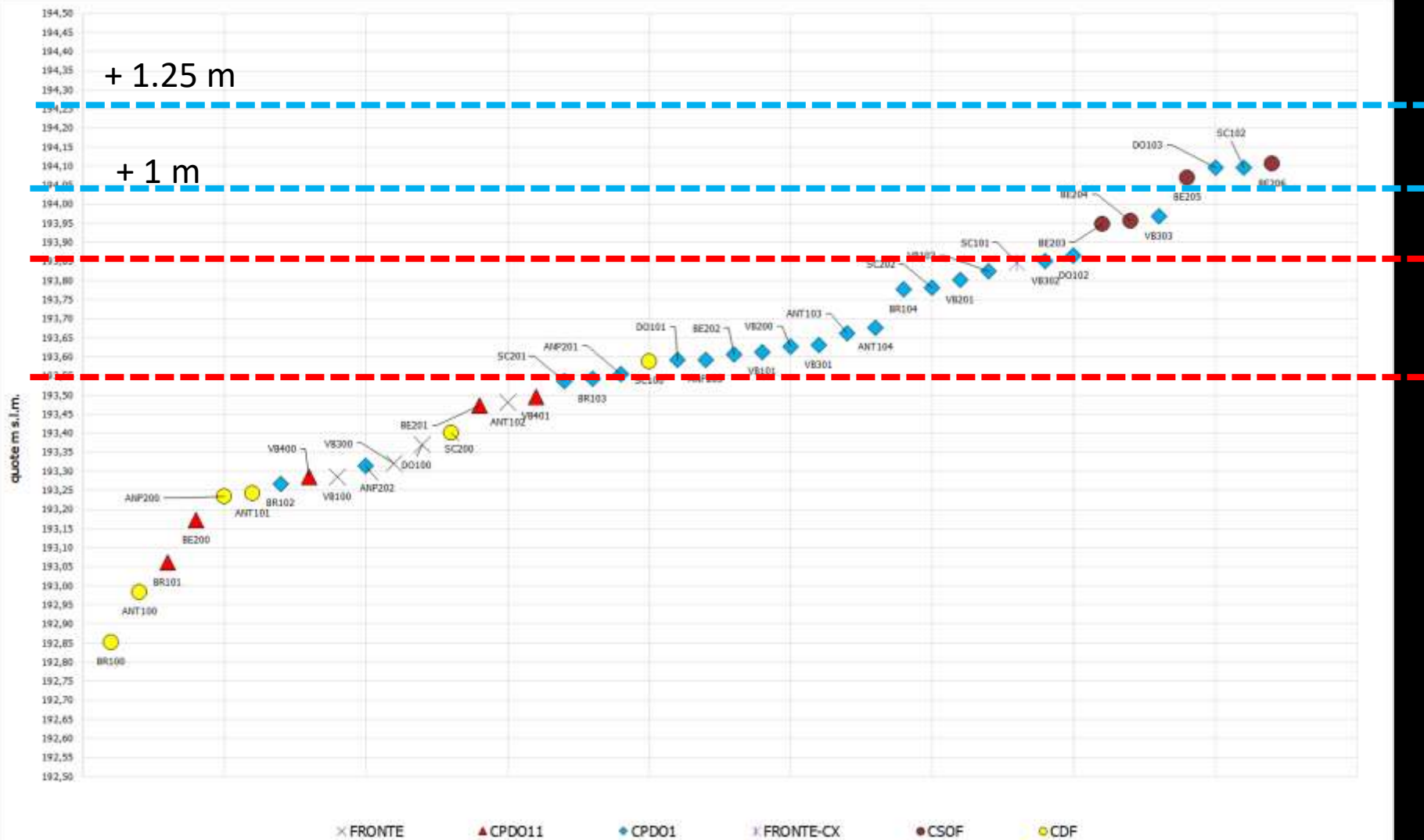
m s.l.m. (quota svizzera - Idrometro Locarno)

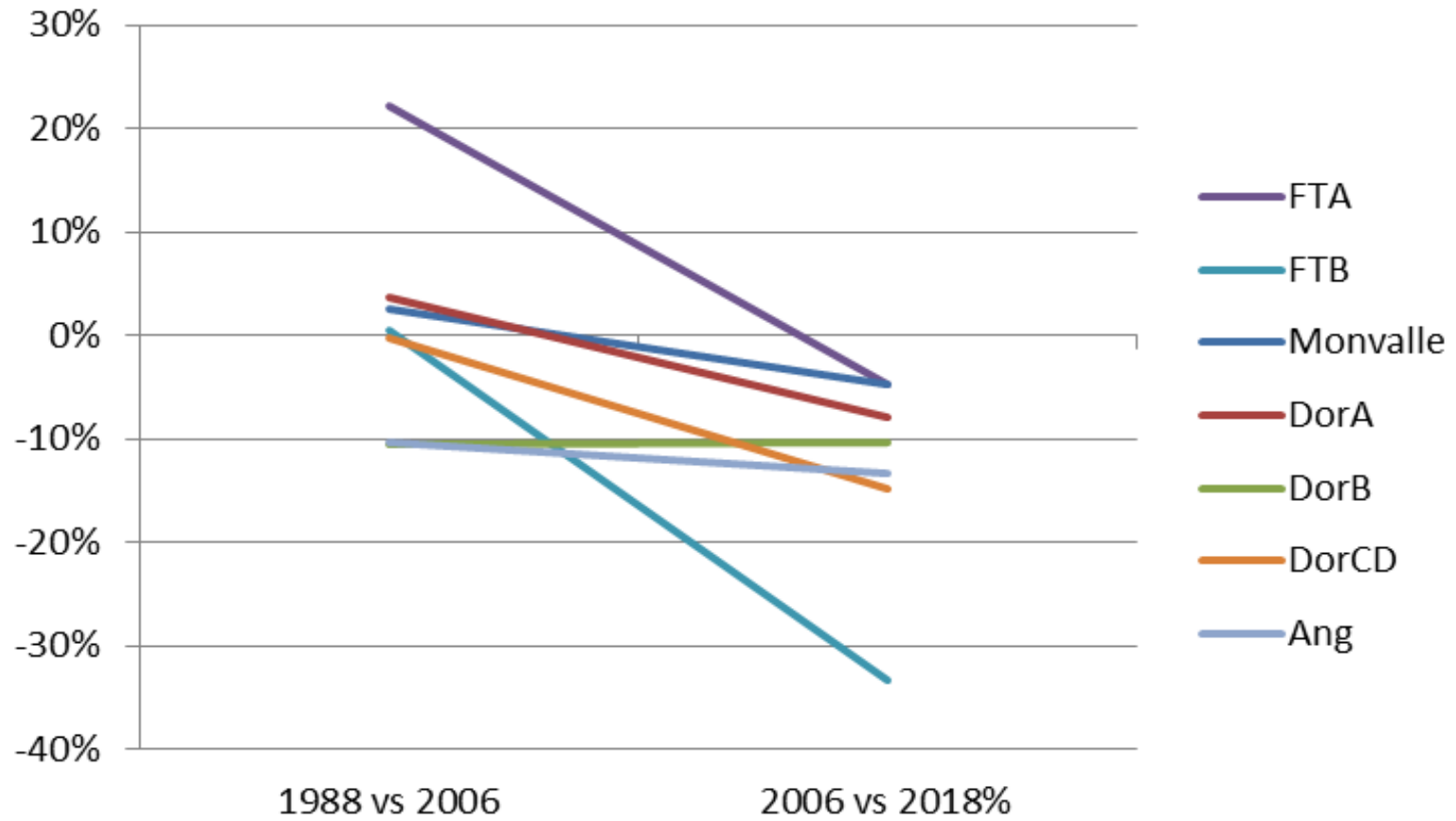


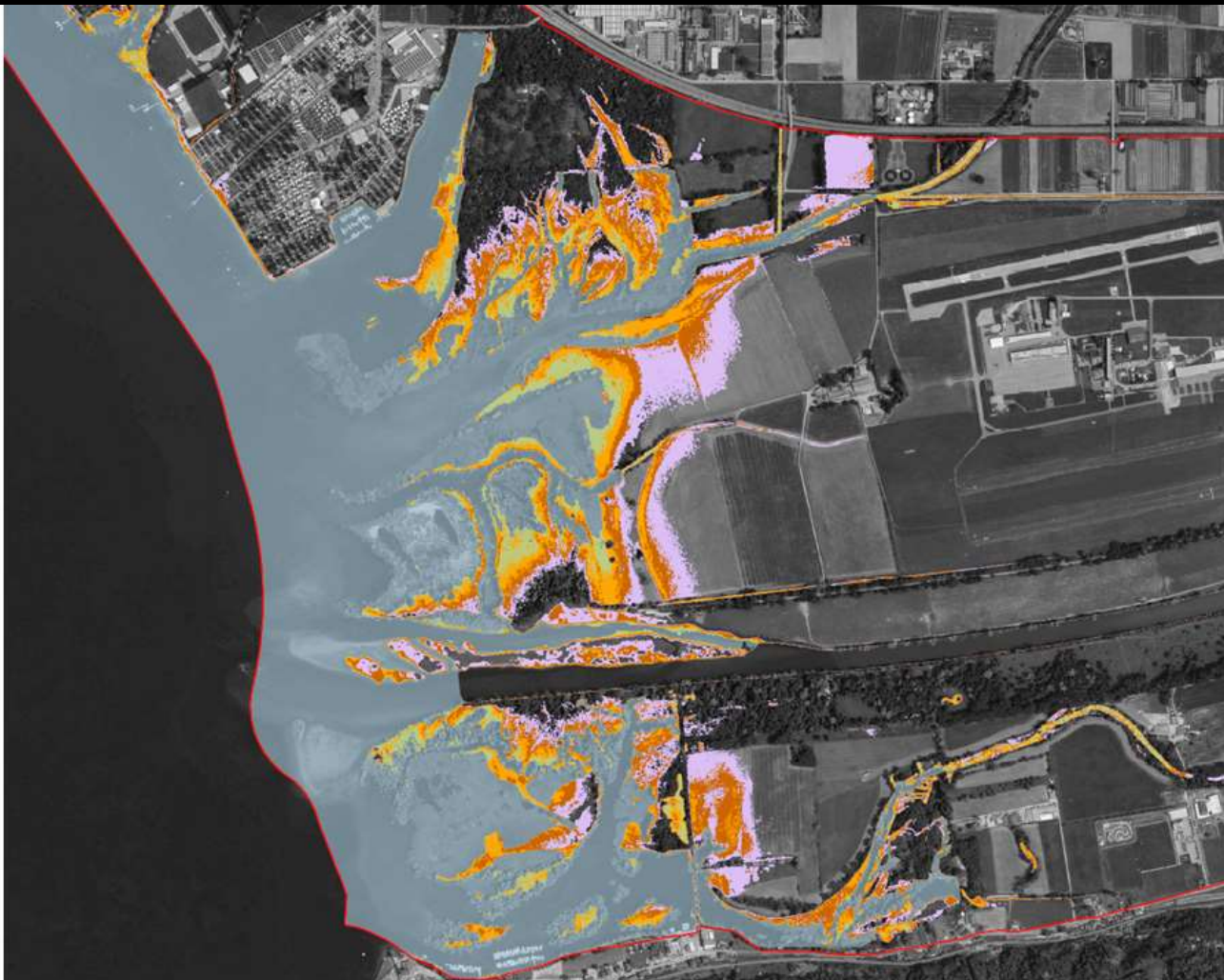


Common reed growth evaluation at different altitudes





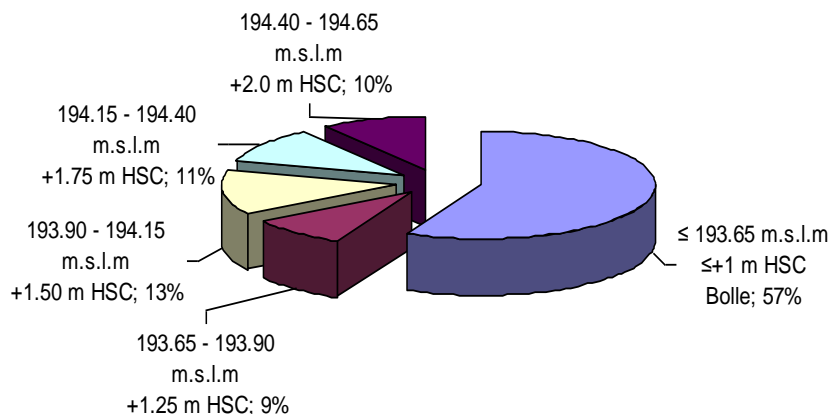




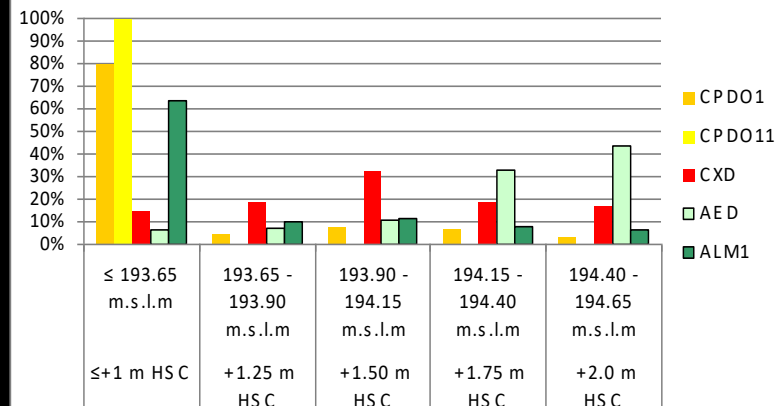
Fascia (col Quota (intervallo))	Superficie totale (mq)
blu-acqua ≤ 193.65 m.s.l.m	1'749'118.95
verde 193.65 - 193.90 m.s.l.m	110'027.05
arancione 193.90 - 194.15 m.s.l.m	174'682.44
marrone 194.15 - 194.40 m.s.l.m	213'407.67
viola 194.40 - 194.65 m.s.l.m	272'567.88
≤ 193.65 m.s.l.m	
193.65 - 193.90 m.s.l.m	
193.90 - 194.15 m.s.l.m	
194.15 - 194.40 m.s.l.m	
194.40 - 194.65 m.s.l.m	
	2'519'804



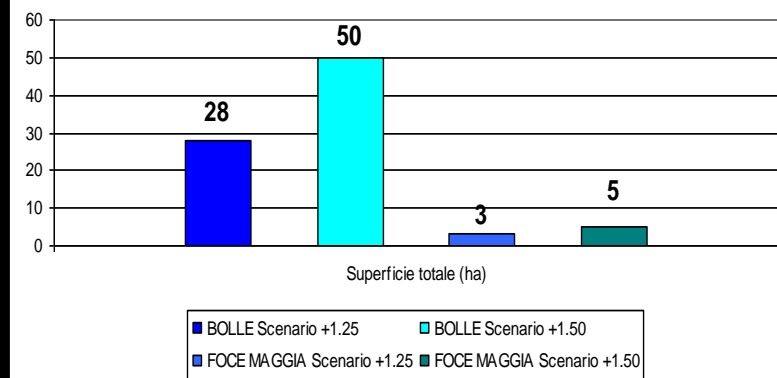




BOLLE : % tipi di habitat per fascia di quota



Solo nuova sommersione per scenario



L'impatto indotto sugli ambienti per le paludi delle sponde del Lago Maggiore si estende dunque su almeno 110 ettari (scenario +1.25m) fino a 138 ettari (scenario +1.50) – proiezione minima, poiché sulle sponde italiane sono state misurate solo le superfici a canneto.

in totale la nuova regolazione crea un danno agli ambienti palustri su 25% nel caso dello scenario +1.25 e 33% con lo scenario +1.50 per la parte svizzera,

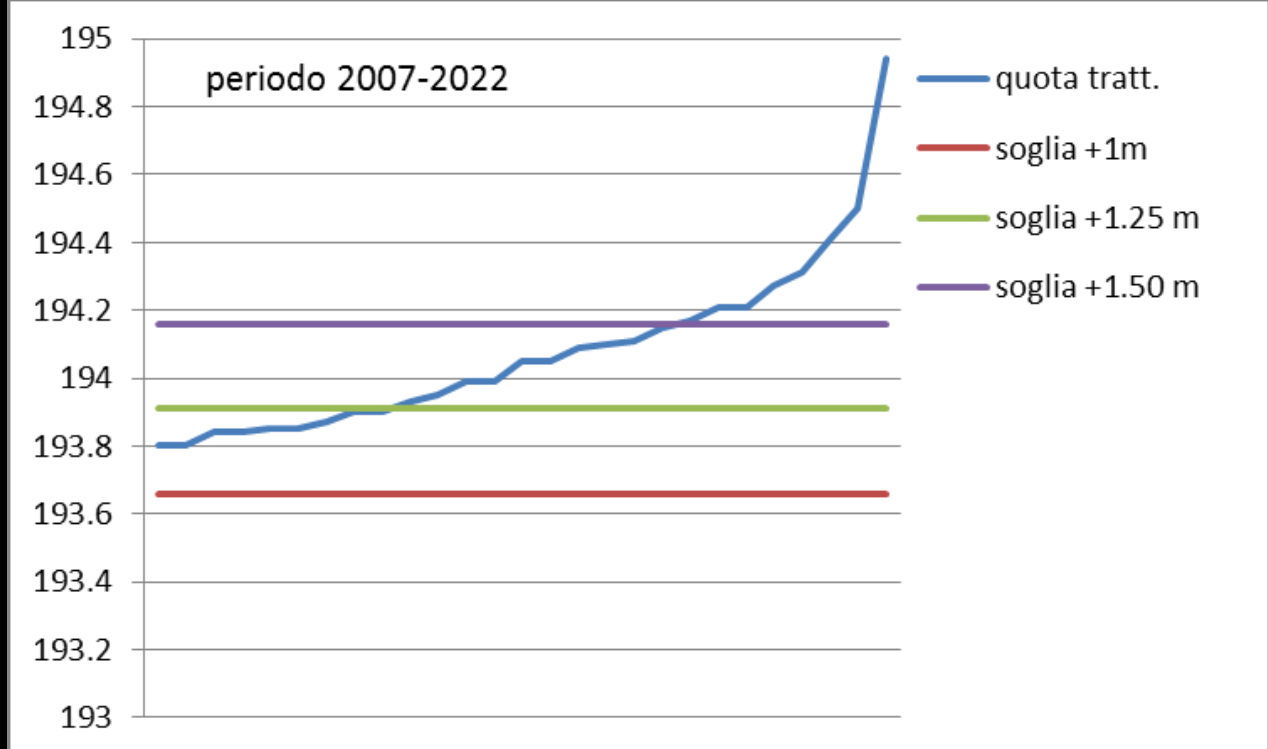
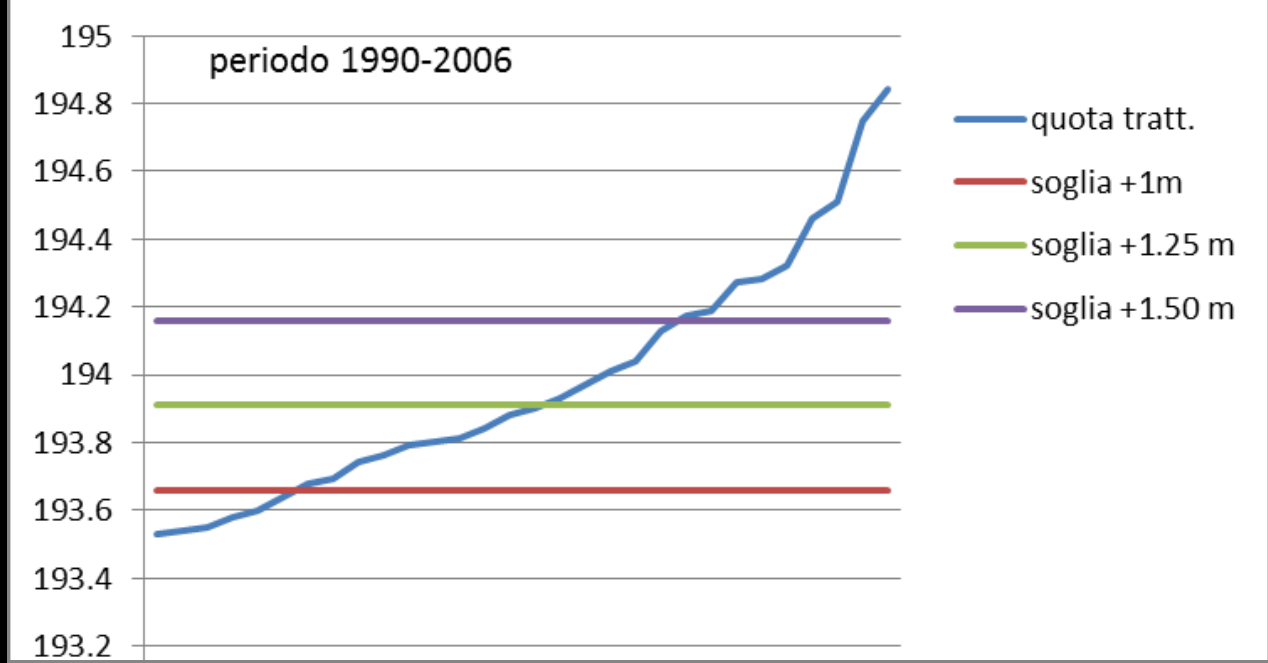
Se si prendono solamente le superfici a canneto vero per l'intero lago abbiamo

Un danno su 85% nel caso dello scenario +1.25 e 100% con lo scenario +1.50

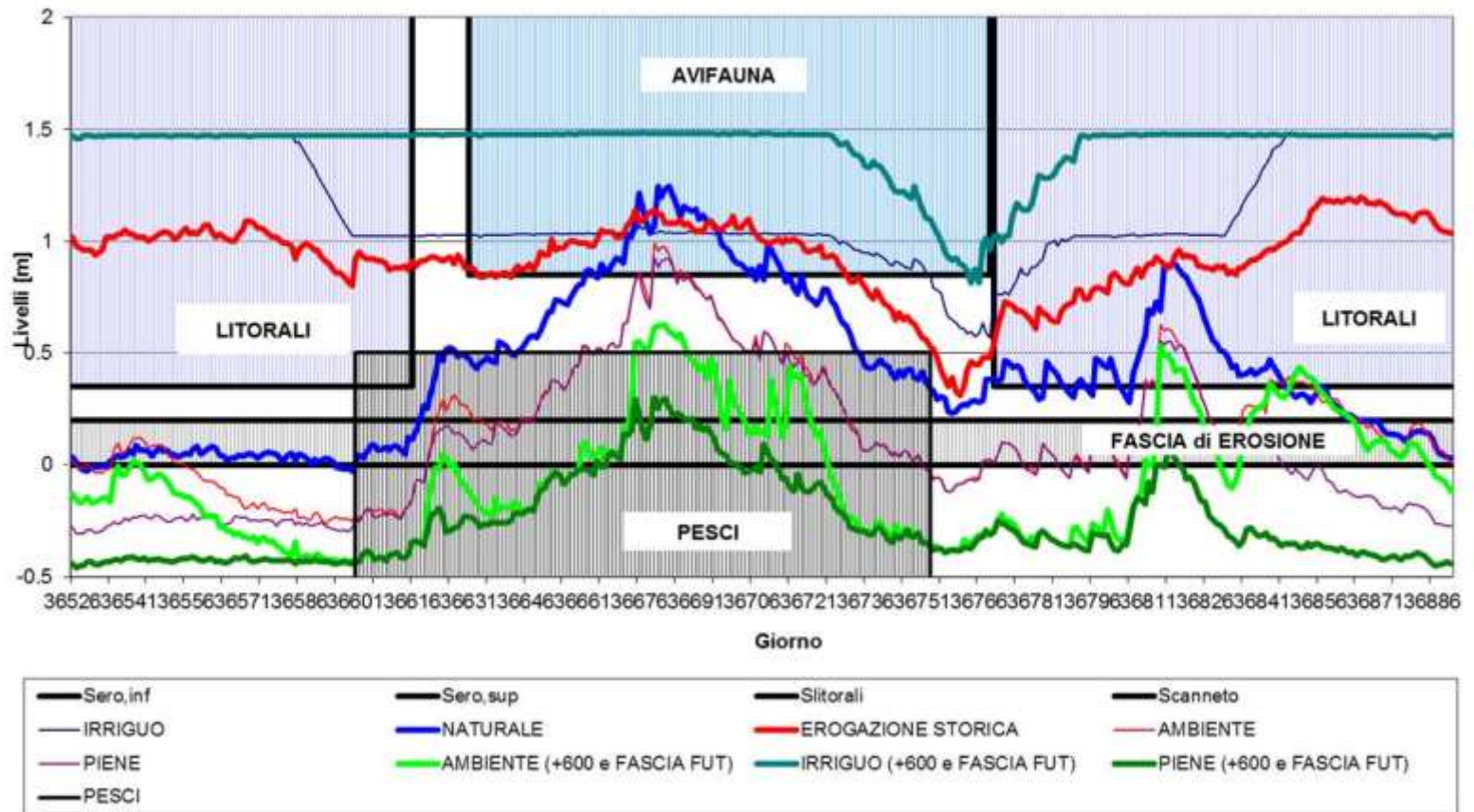








Confronto tra le mediane dei livelli del lago



Grazie per l'attenzione

